

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра микробиологии**

**МУРАТОВА**

Анна Алексеевна

**СИСТЕМЫ ЭКСПРЕССИИ ЧУЖЕРОДНЫХ БЕЛКОВ В БАКТЕРИЯХ**  
***BACILLUS SUBTILIS***

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:  
доктор биологических наук,  
профессор  
Титок М.А.

Минск, 2015

## АННОТАЦИЯ

*Объект исследования:* промоторные последовательности бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus amyloliquefaciens*.

*Цель:* создание векторов, пригодных для молекулярного клонирования в бактериях *B. subtilis*, содержащих промоторные последовательности, обеспечивающие транскрипцию чужеродного генетического материала при физиологической норме и стрессовых условиях среды.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что *B. subtilis* имеют важное практическое значение: они широко используются в различных процессах ферментации при промышленном получении антибиотиков и ферментов и в этом отношении обладают рядом ценных свойств.

В результате работы созданы векторные молекулы, пригодные для молекулярного клонирования в бактериях *B. subtilis*. Полученные конструкции содержат промоторные последовательности, обеспечивающие транскрипцию чужеродного генетического материала в логарифмической и стационарной фазе роста при физиологической норме (промотор гена, детерминирующего синтез цитидин-диоксицитидин-деаминазы), либо при воздействии стрессовых факторов (например, промотор гена, детерминирующего синтез Хаа-Pro дипептидазы).

**THE MINISTRY OF EDUCATION**  
**BELORUSIAN STATE UNIVERSITY**  
**BIOLOGICAL FACULTY**  
**Department of Microbiology**

MURATOVA  
Anna Alekseevna

**FOREIGN PROTEIN EXPRESSION SYSTEM IN THE BACTERIA**  
***BACILLUS SUBTILIS***

Scientific supervisor:  
Doctor of Biological Sciences,  
professor  
Titok M. A.

Minsk, 2015

## ANNOTATION

*The object of study:* promoter sequences of bacteria *Bacillus subtilis* and *Bacillus amyloliquefaciens*.

*AIM:* creating vectors useful for molecular cloning in bacteria *B. subtilis*, comprising the promoter sequence which provide the transcription of foreign genetic material at normal and stressful physiological environments.

The relevance of the selected topics is *B. subtilis* that are of practical value: they are widely used in various fermentation processes for the industrial production of antibiotics and enzymes, and in this respect, have many valuable properties.

As a result of study established vector molecules were created. The obtained constructs are useful for molecular cloning in bacteria *B. subtilis* and comprise the promoter sequence providing the transcription of foreign genetic material into logarithmic and stationary growth phase at physiological norm (gene promoter, the determining dioksitsitidin synthesis of cytidine deaminase), or when exposed to stress factors (e.g., the promoter of the gene that determines the synthesis of Xaa-Pro dipeptidase).